

---

## **Fourniture de 7 drones de leurs accessoires et capteurs**

---

### **Cahier des Clauses Particulières**

### **Marché n° 2025FOUR012NTE**

La présente consultation est lancée selon la procédure adaptée en application des articles R.2123-1 et L.2123-1 du code de la commande publique

Pouvoir Adjudicateur : UNIVERSITE GUSTAVE EIFFEL

5 Boulevard Descartes, Champs-sur-Marne  
77454 MARNE-LA-VALLEE Cedex 2

Représenté par M. GILLES ROUSSEL, Président

ARTICLE 1 – DESIGNATION DU POUVOIR ADJUDICATEUR.....	3
ARTICLE 2 – OBJET DU MARCHÉ .....	3
ARTICLE 3 – PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ .....	4
ARTICLE 4 – DURÉE DU CONTRAT .....	4
ARTICLE 5 – MONTANT ET FORME DU MARCHÉ.....	4
ARTICLE 6 – SPECIFICITES TECHNIQUES DES PRESTATIONS OBJET DU MARCHÉ .....	5
Acquisition d'un drone de type « Porteur lourd » professionnel polyvalent (quantité : 1).....	5
Acquisition d'un drone compact multi-capteurs, équipé d'une caméra thermique pour des missions d'inspection et d'observation technique en milieux complexes (quantité : 1).....	5
Acquisition d'un drone compact multi-capteurs, équipé d'une caméra multispectrale pour des missions de caractérisation environnementale et d'analyse de terrain (quantité : 1).....	6
Acquisition de drone ultra-compact pour missions légères (quantité : 4).....	6
Acquisition d'un capteur LIDAR professionnel (quantité : 1) .....	7
Acquisition d'un capteur multispectral professionnel (quantité : 1).....	7
Acquisition de station de positionnement avancée offrant une précision centimétrique pour les opérations de drones (quantité : 2).....	7
Acquisition d'accessoires pour les Drones .....	7
Acquisition d'un équipement informatique pour le traitement des mesures : .....	8
Kit de CERTIFICATION C5 EASA pour pouvoir opérer dans le scénario européen STS-01: .....	8
Prestations supplémentaires éventuelles (PSE):.....	8
ARTICLE 7 – CONDITIONS DE LIVRAISON, DE VERIFICATION ET D'ADMISSION .....	9
ARTICLE 8 – CALENDRIER PREVISIONNEL D'EXECUTION.....	11
ARTICLE 9 - MODALITES DE REGLEMENT.....	12
ARTICLE 10 – GARANTIE.....	13
ARTICLE 11 – PENALITES DE RETARD .....	13
ARTICLE 12 – ORDONNATEUR ET COMPTABLE ASSIGNATAIRE .....	14
ARTICLE 13 – ASSURANCE .....	14
ARTICLE 14 - CONDITIONS DE RÉSILIATION .....	14
ARTICLE 15 - MAIN D'ŒUVRE ILLICITE .....	14
ARTICLE 16 - CHANGEMENT DES DONNEES BANCAIRES .....	15
ARTICLE 17 - TRANSFERT DE PROPRIETE .....	15
ARTICLE 18 - LITIGE ET JURIDICTION COMPETENTE .....	15

## ARTICLE 1 – DESIGNATION DU POUVOIR ADJUDICATEUR

---

La personne publique :

**UNIVERSITE GUSTAVE EIFFEL**

Siège sociale

5 Boulevard Descartes, Champs-sur-Marne

77454 MARNE-LA-VALLEE Cedex 2

Représenté par Gilles ROUSSEL, Président

**Site concerné par le marché**

Université Gustave Eiffel – Campus de Nantes

Département GERS / Laboratoire GIE

Allée des Ponts et Chaussées

CS 5004

44344 Bouguenais Cedex

## ARTICLE 2 – OBJET DU MARCHÉ

---

Le présent marché a pour objet la fourniture, l'installation, la mise en ordre de marche et l'aide à l'utilisation de 7 drones et leurs accessoires ainsi que des capteurs dans le cadre du renforcement des capacités techniques de l'université destinés à des opérations de prises de vue aériennes, de relevés topographiques, d'inspections techniques et autres applications spécialisées.

Prestations supplémentaires Eventuelles (PSE)

PSE 1 : Maintenance préventive et curative des drones pour une durée de 1 an

PSE 2 : Maintenance préventive et curative des drones pour une durée de 2 ans

PSE 3 : Maintenance préventive et curative des drones pour une durée de 3 ans

PSE 4 : Maintenance préventive et curative des drones pour une durée de 4 ans

PSE 5 : Maintenance préventive et curative des drones pour une durée de 5 ans

PSE 6 : Extension de la garantie une durée de 1 an

PSE 7 : Extension de la garantie une durée de 2 ans

## ARTICLE 3 – PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ

---

Les pièces constitutives du marché comprennent par ordre de priorité décroissante :

- L'acte d'engagement et ses 3 annexes :
  - Annexe 1 : Décomposition du prix global et forfaitaire
  - Annexe 2 Bordereau des Prix Unitaires (tarif horaire des interventions maintenance curative et le coefficient de « peines et soins »)
  - Annexe 3 Délais
- Le présent cahier des clauses particulières valant Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) et Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)
- La proposition financière et technique du titulaire
- Arrêté du 30 mars 2021 portant approbation du cahier des clauses administratives générales des marchés publics de fournitures courantes et de services

Toute clause portée dans le catalogue/tarifs ou documentation quelconque du titulaire qui serait contraire aux dispositions des pièces constitutives du marché est réputée non écrite. Les conditions générales de vente du titulaire sont concernées par cette disposition.

En cas de contradiction entre les clauses des différents documents contractuels du marché, la clause à retenir est celle qui figure sur le document de priorité supérieure.

## ARTICLE 4 – DURÉE DU CONTRAT

---

Le présent marché prend effet à partir de sa date de notification.

La date de notification est la date de réception du marché par le titulaire.

Il se termine à la fin de la garantie ou de l'extension de garantie (si celle-ci est retenue) ou à l'issue du contrat de maintenance si celui-ci est retenu, des fournitures objet du marché.

## ARTICLE 5 – MONTANT ET FORME DU MARCHÉ

---

Le montant du marché est indiqué à l'acte d'engagement.

Ce montant est décomposé dans l'annexe 1.

Il est ferme sur toute la durée du marché en ce qui concerne les équipements.

Il comprend tous les frais afférents : conditionnement, emballage, livraison, mise en ordre de marche, aide à l'utilisation et déplacement.

Le transport et le conditionnement s'effectuent sous la responsabilité du titulaire, jusqu'au lieu de livraison.

En ce qui concerne la maintenance préventive, il est révisable dans les conditions prévues dans le contrat de maintenance.

Pour les prestations de maintenance curative, le prix est traité à prix unitaire. Un bon de commande sera établi sur la base d'un devis accepté par l'Université Gustave Eiffel.

Le tarif horaire des interventions dans le cadre d'une réparation sur devis est celui mentionné dans le BPU.

Le titulaire refacture les pièces de réparation à l'Université Gustave Eiffel selon ses tarifs fournisseurs majorés d'un coefficient de « peines et soins » indiqué dans le bordereau de prix.

Pour toute facturation de ce type, la facture du fournisseur du Titulaire sera obligatoirement jointe à la facture à titre de justificatif.

Dans le cas où l'Université Gustave Eiffel estime que le prix des réparations sur devis est trop élevé, elle se réserve le droit de faire exécuter la réparation par un autre prestataire sans que le titulaire puisse prétendre à aucune indemnité ni à aucun droit d'exclusivité, ni renoncer à ses obligations de maintenance liées au présent marché

## ARTICLE 6 – SPECIFICITES TECHNIQUES DES PRESTATIONS OBJET DU MARCHÉ

---

Le présent marché concerne :

### Acquisition d'un drone de type « Porteur lourd » professionnel polyvalent (quantité : 1)

- **Drone multirotor** destiné à des missions industrielles, d'inspection, de cartographie et de sécurité, capable d'emporter plusieurs charges utiles simultanément. Pilotage manuel ou automatique.
  - Autonomie de vol supérieure à 40 minutes sans charge utile.
  - Résistance au vent supérieur ou égale à 12m/s
  - Système de positionnement de haute précision par GNSS et corrections différentielles (RTK ou équivalent), garantissant une précision centimétrique.
  - Indice de protection contre la poussière et l'eau au minimum IP55.
  - Capacité d'emport d'au moins 2,5 kg de charges utiles.
  - Système de détection d'obstacles actif dans au moins six directions.
  - Transmission vidéo et données longue portée (au moins 10 km) avec sécurisation des communications.
- Radiocommande professionnelle dotée d'un écran intégré de grande taille (minimum 7 pouces), résistante aux intempéries, et autonomie supérieure à 5 heures, y compris batterie et chargeur.
- Compatibilité avec une large gamme de capteurs (caméras thermiques, multispectrale, Lidar, ...) et possibilité d'intégrer des charges utiles tierces.
- 1 jeu de batterie intelligente + chargeur
- Malette de transport

### Acquisition d'un drone compact multi-capteurs, équipé d'une caméra thermique pour des missions d'inspection et d'observation technique en milieux complexes (quantité : 1)

- **Drone multirotor** de classe professionnelle, de moins de 3kg, conçu pour l'inspection technique, la sécurité publique, la gestion d'urgence et la cartographie.
  - Autonomie de vol supérieure ou égale à 35 minutes.
  - Résistance au vent supérieur ou égale à 12m/s
  - Système de transmission vidéo et données sécurisé avec portée supérieure ou égale à 10 km.
  - Système avancé d'évitement d'obstacles et de positionnement de haute précision type RTK ou compatibilité avec solution RTK existante.
- Fonctionnalités de vol automatisé : suivi de sujet, planification d'itinéraires, retour automatique au point de départ.
  - Résistance aux conditions météorologiques difficiles
- **Capteurs embarqués:**
  - Caméra grand angle (capteur au moins 1/1,3", résolution supérieure à 40 MP),

- Caméra à zoom optique (zoom optique au moins x3, résolution supérieure à 40 MP),
  - Caméra téléobjectif (zoom hybride au moins x10, résolution supérieure à 40 MP)
  - Caméra thermique infrarouge (résolution au moins 640 x 512) : Résolution :  $\geq 640 \times 512$  px, Précision thermique :  $\leq \pm 2^\circ\text{C}$ , Fréquence d'image :  $\geq 25$  Hz, Température mesurable :  $-20^\circ\text{C}$  à  $+150^\circ\text{C}$  (mode étendu  $\geq 500^\circ\text{C}$ ),
  - Télémètre laser intégré avec portée de mesure d'au moins 1 800 mètres,
  - Connexion à plateforme de planification/retour mission (cloud ou locale).
- **Accessoires demandés :**
    - Télécommande avec écran intégré ou support mobile
    - 1 batterie intelligente + chargeur
    - Mallette de transport rigide

#### Acquisition d'un drone compact multi-capteurs, équipé d'une caméra multispectrale pour des missions de caractérisation environnementale et d'analyse de terrain (quantité : 1)

- **Drone multirotor** de classe professionnelle, de moins de 3kg, conçu pour l'inspection technique, la sécurité publique, la gestion d'urgence et la cartographie.
  - Autonomie de vol supérieure ou égale à 30 minutes.
  - Système de transmission vidéo et données sécurisé avec portée supérieure ou égale à 10 km.
  - Système avancé d'évitement d'obstacles et de positionnement de haute précision type RTK ou compatibilité avec solution RTK existante.
  - Fonctionnalités de vol automatisé : suivi de sujet, planification d'itinéraires, retour automatique au point de départ.
  - Résistance aux conditions météorologiques difficiles.
- **Capteurs embarqués :**
  - Résolution :  $\geq 5$  Mpx par bande
  - Caméra RGB : Capteur CMOS 20 Mpx
  - Capteur multispectral intégré (au minimum): Vert ( $560 \text{ nm} \pm 16 \text{ nm}$ ), Rouge ( $650 \text{ nm} \pm 16 \text{ nm}$ ), Red Edge ( $730 \text{ nm} \pm 16 \text{ nm}$ ), Infrarouge proche (NIR) ( $860 \text{ nm} \pm 26 \text{ nm}$ )
  - Stabilisation : nacelle 3 axes
  - Présence d'un capteur de lumière ambiante pour la calibration radiométrique
- **Accessoires demandés :**
  - Télécommande avec écran intégré ou support mobile
  - 1 batterie de vol intelligente + chargeur
  - Mallette de transport rigide

#### Acquisition de drone ultra-compact pour missions légères (quantité : 4)

- **Drone multirotor léger** (poids inférieur à 0,5 kg).
- Autonomie de vol supérieure à 30 minutes.
- Caméra intégrée avec capteur d'au moins 1/1,3" et résolution photo supérieure à 40 MP.
- Enregistrement vidéo en 4K HDR.
- Système de stabilisation d'image sur trois axes.
- Transmission vidéo en temps réel avec portée supérieure à 8 km.
- Fonctionnalités de vol automatisé : suivi de sujet, planification d'itinéraires, retour automatique au point de départ.
- Système de détection d'obstacles omnidirectionnel ou, à défaut, frontal et inférieur.
- Démarrage rapide et facilité de transport
- **Accessoires demandés par drone :**

- Télécommande avec écran intégré ou support mobile
- 1 batterie de vol intelligente + chargeur
- Mallette de transport rigide

#### **Acquisition d'un capteur LIDAR professionnel (quantité : 1)**

- Compatible et embarquable sur le drone professionnel ayant un poids >3kg
- Portée  $\geq 300\text{m}$
- Précision  $\geq \pm 2\text{-}5\text{ cm}$
- Densité de points  $\geq 500\,000\text{ pts/s}$
- Technologie : scanner rotatif ou balayage linéaire
- Poids 1.5 kg
- IMU/GNSS intégré
- Valise/mallette de transport du capteur
- Plage de température pour fonctionnement  $-10^{\circ}\text{C}$  à  $+40^{\circ}\text{C}$
- Autonomie > 1h

#### **Acquisition d'un capteur multispectral professionnel (quantité : 1)**

- Compatible et embarquable sur le drone professionnel ayant un poids >3kg
- Longueurs d'onde Rouge (400-700 nm), Vert (400-700 nm), Bleu (400-700 nm), NIR (750-900 nm), RedEdge (700 -740 nm)
- Résolution > 1.2 à 26 MP
- Poids env 1.5 kg
- IMU/GNSS intégré
- Valise/mallette de transport du capteur
- Autonomie  $\geq 1\text{h}$

#### **Acquisition de station de positionnement avancée offrant une précision centimétrique pour les opérations de drones (quantité : 2)**

- Station GPS différentiel GNSS RTK au sol (base) avec récepteur mobile (rover)
- Compatible avec les systèmes GNSS : GPS (USA), GLONASS, Galileo et BeiDou
- Supporte plusieurs fréquences (L1 et L2)
- Communicable avec le contrôleur de vol/les drones professionnels
- Plages de température  $-40^{\circ}\text{C}$  et  $+85^{\circ}\text{C}$
- Résistance à l'humidité et aux intempéries, Résistant aux vibrations
- Léger et compact,
- Avec interface de calibration et de contrôle
- Valise/mallette de transport

#### **Acquisition d'accessoires pour les Drones**

- Point de Contrôle au Sol (GCP) rigide à damier pour levés aériens haute résistance et visibilité noir et blanc, taille 100 cm x 100 cm (quantité 5)
- Point de Contrôle au Sol (GCP) autocollant à damier pour levés aériens haute résistance et visibilité noir et blanc, taille 100 cm x 100 cm. (quantité 50)
- Cible sphérique 145 mm avec support (quantité : 4)
- Batteries rechargeables supplémentaires pour drone >3kg porteur lourd (quantité : 6)
- Batteries rechargeables supplémentaires du drone compact avec capteur thermique (quantité : 3)
- Batteries rechargeables supplémentaires pour drone compact avec capteur multispectral (quantité : 3)
- Batteries rechargeables supplémentaires pour drone ultra-compact (quantité 4)
- Batteries rechargeables supplémentaires pour radio de contrôle du drone compact avec capteur thermique (quantité 4)

- Station de charge pour drone « porteur lourd » >3kg (quantité : 1)
- Chargeur multiple des batteries du drone compact avec capteur multispectral (quantité : 1)
- Générateur pour recharge des batteries d'une capacité jusqu'à 6 kWh (Ecoflow ou équivalent) (quantité 2)
- Panneau solaire 400 Watt, portable pour le générateur décrit ci-dessus (quantité : 2)

#### Acquisition d'un équipement informatique pour le traitement des mesures :

- La fourniture de deux (2) ordinateurs professionnels équipés adaptés à l'exploitation des mesures des capteurs RGB, Lidar, multispectral et thermique, et capables de réaliser des traitements photogrammétriques avancés. Chaque ordinateur devra être équipé d'un processeur multi-cœurs hautes performances, d'une carte graphique dédiée (type NVIDIA RTX ou équivalent), d'au moins 32 Go de mémoire vive, d'un disque SSD NVMe de grande capacité, ainsi que d'un système de refroidissement actif performant pour garantir la stabilité lors de calculs intensifs.
- Le titulaire proposera un ou des logiciels ergonomiques pour la visualisation des images, le traitement nuages de points LIDAR (reconstruction 3D, cartographie) et la photogrammétrie. Dans le cas où il est proposé plusieurs logiciels, ces derniers doivent fournir des résultats compatibles et des données interopérables.

#### Kit de CERTIFICATION C5 EASA pour pouvoir opérer dans le scénario européen STS-01:

- 1 Kit certification C5 EASA pour porteur lourd
- 1 Kit certification C5 EASA pour drone moyen avec capteur multispectral
- 1 Kit certification C5 EASA pour drone moyen avec capteur thermique

#### ✦ Remarques :

- Le candidat devra fournir une fiche technique détaillée du modèle proposé.
- Le matériel devra être conforme à la réglementation européenne (CE, C1/C2) ou équivalente et aux exigences de la DGAC pour une exploitation professionnelle en catégorie ouverte ou spécifique.

#### Documentation :

- Le dispositif installé doit être accompagné d'une documentation rédigée en français si possible et à minima en anglais, intégrant le manuel de l'opérateur et de sécurité et le manuel d'utilisation des logiciels ;

#### Vérification :

Le titulaire précise la fréquence des vérifications nécessaires au fonctionnement du système.

#### Prestations supplémentaires éventuelles (PSE):

- Extension de garantie

L'offre doit proposer une extension de garantie pour 1 an, 2 ans, 3 ans et 4 ans.

L'extension de garantie détaille le périmètre, les modalités d'applications, les pièces couvertes par cette extension de garantie,

Cette extension débute à la fin de la garantie initiale.



- Maintenance matérielle

Le drone de type « Porteur lourd, le drone compact équipé d'une caméra thermique ainsi que les quatre drones ultra-compacts seront utilisés à Madagascar.

L'offre technique précise le périmètre de la maintenance préventive et curative ainsi que les modalités de prise en charge des drones depuis leur lieu d'utilisation (Madagascar).

En ce qui concerne le drone équipé d'un capteur multi-spectral il sera basé à Bouguenais sur le campus de l'Université Gustave Eiffel. L'offre technique doit prévoir le périmètre de la maintenance préventive et curative ainsi que les modalités de prise en charge de ce drone.

- Le titulaire proposera un contrat de maintenance préventive et curative.

Pour la maintenance préventive : le contrat doit mentionner son périmètre, le contenu, la périodicité de vérification du matériel ainsi que les pièces détachées entrant dans le cadre de cette maintenance préventive.

Pour la maintenance curative :

Les actions de maintenance curative sont destinées à remettre le matériel en état de fonctionnement à la suite d'une panne, d'une anomalie de fonctionnement ou d'un constat fait au cours d'une maintenance préventive.

Le titulaire s'engage et précise dans l'annexe 2 BPU, le tarif horaire des interventions dans le cadre d'une réparation sur devis

Le titulaire refaiture les pièces de réparation à l'Université Gustave Eiffel selon ses tarifs fournisseurs majorés d'un coefficient de « peines et soins » indiqué dans le bordereau de prix.

Pour toute facturation de ce type, la facture du fournisseur du Titulaire sera obligatoirement jointe à la facture à titre de justificatif.

Ce contrat de maintenance doit prévoir une liste de pièces de rechange (exclues du contrat de maintenance préventive) indiquant le délai d'approvisionnement.

- Maintenance logicielle

L'offre technique doit préciser les logiciels fournis dans le cadre des fournitures objet du marché, leurs modalités de mise à jour.

## **ARTICLE 7 – CONDITIONS DE LIVRAISON, DE VERIFICATION ET D'ADMISSION**

---

### **Livraison :**

La fourniture objet du marché doit être livrée, installée et mise en ordre de marche à l'adresse suivante :

Université Gustave Eiffel – Campus de Nantes  
Laboratoire GERS/GIE  
Allée des ponts et chaussées  
CS 5004  
44344 Bouguenais cedex

Après accord de l'Université Gustave Eiffel, les dates de livraison, d'installation, de mise en ordre de marche et l'aide à l'utilisation doivent être communiquées par écrit, par le titulaire à l'adresse indiquée ci-dessus.

Le transport et le conditionnement s'effectuent sous la responsabilité du titulaire, jusqu'au lieu de livraison et de l'installation.

Lors de la livraison, l'Université Gustave Eiffel vérifie que l'ensemble des pièces assemblées et des documents demandés ont bien été livrés.

### **Modalités de stockage**

Le matériel livré, conditionné dans des emballages appropriés, est stocké sur le campus de l'Université Gustave Eiffel jusqu'à son installation le cas échéant.

Le titulaire mentionne dans son offre technique les conditions de stockage afin que le matériel livré ne soit pas altéré par l'environnement (température, lieu, etc...).

L'Université Gustave Eiffel dégage toute responsabilité en cas de détérioration de l'équipement pendant le stockage. Le titulaire fera son affaire afin que la date de livraison soit le plus près possible de la date d'installation et de mise en ordre de marche.

### **Installation et mise en ordre de marche (MOM)**

Les fournitures objet du marché sont installées par le titulaire qui effectue également la mise en ordre de marche, les réglages ainsi que l'aide à l'utilisation dans le délai fixé dans le calendrier ci-dessous.

Cette installation et la mise en ordre de marche se feront en présence du personnel concerné de l'Université Gustave Eiffel. Un procès-verbal de mise en ordre de marche sera établi par l'Université Gustave Eiffel.

Une documentation technique détaillée, de préférence en Français, à minima en anglais, sera fournie par le titulaire.

#### Aide à l'utilisation et l'exploitation du matériel

L'aide à l'utilisation comprendra des aspects théoriques, pratiques (prise en main du logiciel, fonctions principales) et de gestion au quotidien des drones (tests, entretien courant, entretien préventif, etc.) Une documentation sur support informatique ou papier est demandée en langue française de préférence.

La date sera fixée en accord entre les agents et le titulaire du marché.

### **La Vérification d'Aptitude (VA)**

A l'issue de la mise en ordre de marche, l'Université Gustave Eiffel procède à la Vérification d'Aptitude sous un délai maximum de 30 jours calendaires.

La vérification d'aptitude a pour but de constater que le matériel installé et mis en ordre de marche présente les caractéristiques techniques qui le rend apte à remplir les fonctions précisées dans le marché.

Si la vérification d'aptitude est négative, l'Université Gustave Eiffel prend une décision d'ajournement ou de rejet.

En cas d'ajournement, le titulaire devra mettre en œuvre tous les moyens nécessaires à la levée des réserves dans un délai fixé par l'Université Gustave Eiffel dans le procès-verbal d'ajournement.

En cas de rejet, les sommes correspondantes déjà versées au titulaire sont restituées à l'Université Gustave Eiffel. Le marché est résilié aux torts du titulaire.

Si la vérification d'aptitude est positive, l'Université Gustave Eiffel procède à la VSR.

### **La vérification de service régulier (VSR)**

La vérification du service régulier a pour but de constater que la fourniture objet du marché est capable d'assurer un service régulier dans les conditions normales d'utilisation.

A partir du constat de vérification d'aptitude, l'Université Gustave Eiffel procédera à la Vérification de Service Régulier (VSR) pendant une période maximum de 30 jours calendaire.

Pendant la VSR, l'Université Gustave Eiffel notifie au titulaire les anomalies résiduelles

Si la VSR est positive, l'Université Gustave Eiffel prononce l'admission. L'admission de la fourniture objet du marché entraîne le transfert de propriété et libère le paiement de l'acompte correspondant.

Si la VSR est négative, l'Université Gustave Eiffel prononce soit :

- l'admission avec réfaction (qui consiste en une réduction de prix selon l'étendue des imperfections constatées, décidée en concertation avec le titulaire),
- l'ajournement. Le titulaire devra mettre en œuvre tous les moyens nécessaires à la levée des réserves dans un délai fixé par l'Université Gustave Eiffel dans le procès-verbal d'ajournement,
- le rejet (lorsque des prestations sont rejetées). Le titulaire rembourse à l'Université Gustave Eiffel les sommes déjà versées. Le marché est résilié sans que le titulaire ne puisse prétendre à aucune indemnité.

## **ARTICLE 8 – CALENDRIER PREVISIONNEL D'EXECUTION**

---

Le calendrier prévisionnel d'exécution est mentionné dans l'annexe 3 à l'acte d'engagement.

### **Prolongation des délais**

Une prolongation des délais de livraison, d'installation, de mise en ordre de marche et / ou d'exécution peut être accordée par l'Université Gustave Eiffel au titulaire lorsqu'une cause n'engageant pas la responsabilité de ce dernier fait obstacle à l'exécution du marché dans le délai contractuel. Il en est notamment ainsi, si la cause qui met le titulaire dans l'impossibilité de respecter le délai contractuel est le fait de l'Université Gustave Eiffel ou provient d'un événement ayant le caractère de force majeure. Le délai ainsi prolongé a, pour l'application du marché, les mêmes effets que le délai contractuel.

Pour pouvoir bénéficier d'une prolongation, le titulaire doit signaler, par lettre recommandée adressée à la personne responsable du marché, les causes faisant obstacle à l'exécution du marché dans le délai contractuel qui, selon lui, échappent à sa responsabilité. Il dispose à cet effet d'un délai de dix jours à compter de la date à laquelle ces causes sont apparues.

Il formule en même temps une demande de prolongation des délais de livraison et de mise en ordre de marche. Il indique la durée de la prolongation demandée dès que le retard peut être déterminé avec précision.

La personne publique notifie par écrit au titulaire sa décision.  
Aucune demande de prolongation des délais ne peut être présentée pour des événements survenus après l'expiration des délais contractuels, éventuellement déjà prolongés.

## ARTICLE 9 - MODALITES DE REGLEMENT

---

Conformément à l'ordonnance n° 2014-697 du 26 juin 2014 relative au développement de la facturation électronique, toutes les factures doivent être transmises sous forme électronique.

L'accès au portail Chorus Pro se fait par l'adresse suivante : <https://chorus-pro.gouv.fr>.

Les informations suivantes vous seront nécessaires :

L'identifiant unique de l'Université Gustave Eiffel sur CHORUS PRO : 130 026 123 00179

Code service : LAB2C

Numéro d'engagement : 2025FOUR012NTE

Conformément aux dispositions de l'article 4.1 du décret n°2016-1478 du 2 novembre 2016 relatif au développement de la facturation électronique, l'utilisation du portail de facturation est exclusive de tout autre mode de transmission.

### 9.1. Modalité de paiement

Quel que soit le mode de transmission, les factures doivent impérativement comporter les indications prévues par la réglementation et notamment les renseignements suivants :

- La mention : "contrat Université Gustave Eiffel n° 2025FOUR012NTE
- Le nom et l'adresse de l'Université Gustave Eiffel,
- Le numéro de compte bancaire ou postal du titulaire,

Par poste de facturation :

- La désignation en clair des prestations concernées,
- L'acompte concerné, le cas échéant
- Le prix hors taxes,

Le total HT de la facture est ensuite majoré du taux de TVA en vigueur pour former le prix total TTC à régler.

### 9-2. Délai de paiement

Les factures sont effectivement payées au plus tard le 30ème jour suivant de la date de réception de chaque facture acceptée sous réserve du service fait.

### 9-3. Intérêts moratoires

Conformément au décret 2013-269 du 29 mars 2013 relatif à la lutte contre les retards de paiement dans les contrats de la commande publique, lorsque les sommes dues en principal ne sont pas mises en paiement à l'expiration du délai de paiement, le titulaire a droit, sans qu'il ait à les demander, au versement des intérêts moratoires et de l'indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement.

Le taux des intérêts moratoires est égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque centrale européenne à ses opérations principales de refinancement les plus récentes, en vigueur au

premier jour du semestre de l'année civile au cours duquel les intérêts moratoires ont commencé à courir, majoré de huit points de pourcentage.

Le montant de l'indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement est fixé à 40 euros.

#### **9-4. Echancier de paiement**

A la notification du marché, versement d'une avance de 10 % du montant TTC du marché **sans** présentation de facture par le titulaire.

A la mise en ordre de marche des matériels et après l'aide à l'utilisation du personnel de l'Université Gustave Eiffel : versement d'un acompte de 60 % du montant TTC du marché **sur** présentation d'une facture par le titulaire et récupération de l'avance.

A la vérification d'aptitude positive : versement d'un acompte de 30% du montant TTC du marché **sur** présentation d'une facture par le titulaire.

A l'admission des prestations objet du marché : versement du solde du marché, soit un acompte de 10 % du montant TTC du marché sur présentation d'une facture par le titulaire

Pour ce qui concerne la maintenance, les modalités de paiement et la facturation sont mentionnées dans le contrat de maintenance, si la prestation supplémentaire est retenue.

### **ARTICLE 10 – GARANTIE**

---

La durée de garantie est mentionnée dans l'annexe 1 à l'acte d'engagement.

En cas de dysfonctionnement durant la garantie, l'offre technique précisera les modalités de prise en charge du drone notamment le transport de l'appareil ainsi que des frais de douane le cas échéant.

Le matériel est garanti pièce et main d'œuvre et déplacement pour la durée indiquée à l'article 8. Cette garantie démarre à compter de l'admission des fournitures objet du marché.

La garantie laisse le choix au titulaire, soit de réparer ou de remplacer la pièce défectueuse, soit de remplacer le matériel.

Dans le cas d'une durée d'immobilisation supérieure à 3 mois, un équipement de remplacement présentant des performances équivalentes devra être mis à disposition.

Les coûts de transport, de déplacement ou des pièces défectueuses et du matériel remplacé ou réparé resteront à la charge du titulaire.

La durée de la garantie sera prolongée d'une durée égale à celle de l'immobilisation du matériel dans la mesure où la durée totale de celle-ci dépasse 30 jours.

### **ARTICLE 11 – PENALITES DE RETARD**

---

Pendant la durée du marché, en cas de non-respect des délais mentionnés ci-dessus, du fait du titulaire, l'Université Gustave Eiffel se réserve le droit d'appliquer, après mise en demeure préalable une pénalité forfaitaire de 300 € par jour ouvré de retard.

Le montant total des pénalités est plafonné à 10 % du montant TTC du marché. Dans le cas où le cumul des pénalités appliquées dépasserait 10 %, l'Université Gustave Eiffel se réserve le droit de

résilier le marché sans aucune indemnité. Dans ce cas, le titulaire restituera toutes les sommes versées au titre du marché.

Par ailleurs, compte tenu de l'importance des projets de recherche, la durée d'immobilisation de l'équipement fourni ne peut être supérieure à 30 jours calendaires. Dans le cas où ce délai est dépassé, le titulaire mettra à disposition un équipement équivalent en attendant la réparation. Dans le cas contraire, l'Université Gustave Eiffel se réserve le droit d'appliquer une pénalité de 300 € par jour de retard.

## **ARTICLE 12 – ORDONNATEUR ET COMPTABLE ASSIGNATAIRE**

---

L'ordonnateur de l'Université Gustave Eiffel est le président.  
Le comptable assignataire des paiements est l'agent comptable de l'Université Gustave Eiffel.

## **ARTICLE 13 – ASSURANCE**

---

Le titulaire doit être garanti par une police couvrant les responsabilités résultant des principes dont s'inspirent les articles 1792 à 1792-2 et 2270 du Code civil.

## **ARTICLE 14 - CONDITIONS DE RÉSILIATION**

---

Le présent marché peut être résilié par l'Université Gustave Eiffel, après mise en demeure préalable, en cas d'inexécution par le titulaire d'une ou plusieurs de ses obligations contenues dans le présent marché et dans les conditions des articles 7 et 11 du présent document.

Cette résiliation devient effective un mois après l'envoi par l'Université Gustave Eiffel d'une lettre recommandée avec accusé de réception exposant les motifs de la plainte, à moins que dans ce délai le prestataire n'ait satisfait à ses obligations ou n'ait apporté la preuve d'un empêchement consécutif à un cas de force majeure.

En cas de résiliation du marché dans les conditions précisées, le titulaire rembourse à l'Université Gustave Eiffel les sommes préalablement perçues.  
Par ailleurs, la résiliation du marché n'entraîne aucune indemnité pour le titulaire.

## **ARTICLE 15 - MAIN D'ŒUVRE ILLICITE**

---

Le titulaire s'engage dans le cadre de l'exécution des prestations objet du marché, à respecter toutes les dispositions du Code du travail notamment celles relatives au travail dissimulé.  
A cet égard, le titulaire, et le cas échéant, ses sous-traitants, doivent s'acquitter des formalités mentionnées aux articles L.8221-3 à L.8221-5 du Code du travail :

Le titulaire, et le cas échéant, ses sous-traitants s'engagent à fournir à l'Université Gustave Eiffel :  
- une attestation de fourniture de déclarations sociales ;  
- et une attestation sur l'honneur relative aux déclarations fiscales et à l'emploi régulier des salariés qui réaliseront les prestations objet du marché.

Le fait de méconnaître les interdictions définies à l'article L.8221-1 du Code du travail est puni d'un emprisonnement de 3 ans et d'une amende de 45.000 euros.

Par ailleurs, une pénalité au plus égale à 10 % du montant du marché peut être infligée au titulaire s'il ne s'acquitte pas des formalités mentionnées aux articles L.8221-3 à L.8221-5 du Code du travail.

#### **ARTICLE 16 - CHANGEMENT DES DONNEES BANCAIRES**

---

En cours d'exécution du marché, en cas de modification des coordonnées bancaires du titulaire, celui-ci doit impérativement notifier ce changement et fournir un nouveau RIB à l'Université Gustave Eiffel.

#### **ARTICLE 17 - TRANSFERT DE PROPRIETE**

---

L'admission des installations objet du marché entraîne le transfert de propriété à l'Université Gustave Eiffel.

#### **ARTICLE 18 - LITIGE ET JURIDICTION COMPETENTE**

---

Le Tribunal compétent pour juger le litige sera le Tribunal Administratif dans le ressort duquel est situé le siège social de l'Université Gustave Eiffel.